TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

wydawany przez C. K. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

№ 47. Kraków dnia 2 Grudnia. 1855.

L. 182.

CZĘŚĆ URZĘDOWA.

W wykonaniu uchwały Ogólnego Zgromadzenia na d. 9 października 1854 r. zapadłéj — Komitet zgłosił się naprzód na dniu 24 października t. r. L. 149 do każdego szczegółowo z Członków od dawna zalegających z składkami o ich wniesienie, a następnie uprasził ich odezwą z dnia 12 grudnia 1854 r. L. 190, w Nrze 51 Tygodnika rolniczo-przemysłowego z r. z. drukiem ogłoszoną, aby względem stosunków swych z Towarzystwem, jak najspiesznićj z Komitetem porozumiéć się raczyli.

Gdy po upływie tak długiego czasu, niektórzy z Członków tylokrotnie wzywanych nie tylko zaległości od nich przypadających nie uiścili, ale nawet Komitet żadnéj od nich nie otrzymał odpowiedzi, znajduje się w przykrym obowiązku przystąpić ostatecznie do wykonania powołanéj uchwały Ogólnego Zgromadzenia, ogłaszając, iż pozostali dłużnymi po koniec b. r.

PP.	Dunin Jan	złr. 39	kr. 30 mk.
	Gostkowski Romu.	» 84	» 30
	Krzyniecki Piotr	» 49	» 30
	Like Leon	» 84	» 30
	Marszałkowicz Felic.	» 49	» 30
	Miniewski Józef	» 39	» 30
	Sedelmeyer Józef	» 74	» 30

z listy Członków Czynnych Towarzystwa wykreśleni zostali. Przyczém wzywa ich o złożenie niezwłoczne dyplomów w Biórze Towarzystwa.

Kraków d. 20 listopada 1855 r.

Z Komitetu c. k. Towarz. gospod. rolniczego Krakowskiego.

PARĘ SŁÓW O LASACH.

(Ciąg dalszy zob. N. 46 Tyg.)

TECHNOLOGJA LEŚNA

przez

Alberta Thieriota wydana w Krakowie.

Stara to bardzo prawda, iż kiedy dochodów powiększyć nie można, najrozsądniejszą jest rzeczą ograniczyć rozchód. W tém położeniu znajdujemy się obecnie pod względem lasów i ledwo nie praktyczniejszą rzeczą jest, jak na dziś, dla prowincji naszéj, technologja leśna, niż nauka całego leśnictwa. Bo nauka leśnictwa jest jako teorja rzeczą martwą, w zastosowaniu najtrafniejszém nawet na polu gospodarstwa leśnego późne dopiéro przynoszącą owoce, nie wszędzie dającą się zastosować w całéj swojéj doskonałości, dla braku potrzebnych środków, ze względu stosunków majątkowych właściciela lasu i tém podobnie i tak daléj — przeciwnie zaś technologja leśna podaje doraźne środki korzystnego, oszczędnego i wielostronnego użytkowania z lasu. Jest to rada na czasie i, że się tak wyrazimy, w złym razie skutecznie podana; bo czy las będzie urządzony czy nie, czy rozmierzany, okopany i podzielony na zręby, czy zakonserwowany lub przetrzebiony, czy źle czy dobrze administrowany, czy właściciel jego będzie człowiek możny czy uciśnięty interesami, zawsze na tém wielka korzyść, aby z tego lasu z jak największą oszczędnością jak największe można odnieść korzyści, słowem, żeby go rozsądnie użyć i spotrzebować gospodarnie. Ztąd, bez względu na wszelkie miejscowe stosunki, uważamy technologję leśną za najważniejszą i najpotrzebniejszą gałąź leśnictwa, szczególnie u nas i w dzisiejszym czasie. Bo jeżeli zniknięciu lasów trudno jest zapobiedz książką, jeżeli do upowszechnienia dobrego gospodarstwa leśnego nie wystarcza jeszcze sama instrukcja, to upowszechnienie technologji leśnéj, jako praktyczny i doraźny środek, może przynajmniéj zapobiedz marnotrawstwu potocznego rozchodu paliwa i budulca, i nigdy nie był tego rodzaju poradnik więcéj na czasie. Z tąd téż z prawdziwą pociechą witamy dzieło pana Wojciecha Thierota w literaturze naszéj leśniczéj, bo znajdujemy w niém to wszystko, co stanowisku umiejętności odpowiada, a czego się po niém istotna potrzeba domagać może.

Posłuchajmy autora, co w przedmowie mówi:

„Galicya, Wołyń, Biała Ruś, Królestwo Polskie i Litwa tak rozległe posiadają lasy, że po zaspokojeniu potrzeb miejscowych, znaczną część jeszcze rocznego przyrostu, handlowi zagranicznemu odstępują. Gdy jednak znaną jest rzeczą, że teraz wartość drzewa z każdym dniem wzrasta, nie dość więc już dzisiaj lasy hodować, nie dość ich więcéj nie niszczyć, nie dość nawet korzystnie swe drzewo sprzedawać; zadaniem gospodarza leśnego prócz tego jest jeszcze: przy wyrobie różnych artykułów handlu drzewnego, ile możności materyału czyli drzewa oszczędzać. Tak oszczędzone wartości nie tylko samego właściciela zbogacają, ale powiększają zarazem majątek narodowy. Pomnażają zapas towarów handlowych, a tém samém przyspieszają obrót pieniędzy i stają się źródłem tysiącznych dobrodziejstw. Ile zaś, nieznajomość technologji leśnéj i nieumiejętne korzystanie z lasów, strat na właściciela i kraj cały sprowadza, łatwo się u nas, nieszczęściem prawie wszędzie, naocznie przekonać można.

Objaśnić więc w téj mierze właścicieli i dać im wskazówkę, jak artykuły drzewne wyrabiać mają, oto cel niniejszego pisma. Materyałów dostarczyły mi najlepsze i najnowsze w tym przedmiocie dzieła, i własne doświadczenia tak w Niemczech, jako też w czasie 23letniego pobytu na Litwie i w Galicyi zebrane. Dalekiém jest odemnie zarozumienie, jakobym całą umiejętność wyczerpnął, a wszystkie jéj części doskonale zgłębił i wyjaśnił; chcąc atoli z drugiéj strony pracę moją przystępną uczynić mieszkańcom tylu różnorodnych prowincji i do ich zastósować potrzeb, musiałem nieraz wdawać się w przedmioty i szczegóły, na piérwszy rzut oka zbyteczne. Dla tego też zawczasu wyłuszczywszy moje powody, o sąd pobłażający upraszam i szczęśliwym będę, jeżeli obudzeniem większego zamiłowania tak ważnego przedmiotu dobru publicznemu przysłużyć się zdołam.

Hodowanie drzew użytecznych lub do miejscowości stósownych, jest tylko jedną stroną powołania leśniczego. Powinien on prócz tego umieć drzewo, ten produkt niezbędnie potrzebny, korzystnie, oszczędnie, i odpowiednio celowi wyrabiać.

Każdemu z czytelników wiadomo, że sosna jest jednym z najlepszych materjałów budowlanych, że dąb twardością się odznacza, że jesion i jawor do robót stolarskich najlepiéj się nadają, że grab do młynów i maszyn, a brzoza najlepszym jest materjałem dla stelmachów; lecz wiadomości te nie wystarczają jeszcze do korzystnego użycia drzew i produktów leśnych. Technologia uczy, jak przygotować materyał, co z którego gatunku lub z któréj części drzewa wyrabiać, i jak kłody, korzeni, soków drzewnych, liści, kory i t. p. użyć możemy. Przez brak zaś tych wiadomości marnieją nieraz materyały długoletniém otrzymane hodowaniem.

Technologia więc mówi o następujących przedmiotach.

I. O własnościach drzewa w ogóle.

1. o własności drzewa, jako materyału użytkowego. 2. o wieku drzewa, w którym go najstósowniéj użyć można. 3. o sile ogrzewania, t. j. zdatności stosunkowéj drzewa na opał, czyli o jego palności; 4. o ciężkości, 5. o zbitości, 6. o twardości, 7. o wytrzymałości, czyli tęgości, 8. o sprężystości, 9. o giętkości, 10. o łupności, 11. o trwałości, 12. o kolorze; 13. o chorobach i wadach, czyniących drzewo niezdatném do użycia.

II. O sposobach wyrobów, użytkowania z drzewa i spieniężenia onegoż.

III. O pożytkach podrzędnych n. p. z kory, z soków, liści owoców i nasion drzewnych i t. p.

IV. O torfie, jako o produkcie leśnym i palnym;

V. O transporcie drzewa.

Literatura niemiecka dość znaczną liczbę dzieł posiada, już to o całéj technologji, już też o niektórych jéj częściach, a pisma Pfeila, Völkera, Hartiga, Jägerschmida i Grabnera do dziś dnia są téj nauki podstawą. P. Auleitner wydał w Warszawie 1845 r. w polskim języku dzieło pod tytułem: Gospodarstwo leśne, w którém dośc obszerny rozdział o użytkowaniu z lasów, powiększéj części z Pfeila wyjęty, do miejscowości Królestwa Polskiego zastósował. Również w Słowniku leśnym przez P. Kozłowskiego, umieszczonym w Tomie 21 Sylwana, znajduje się wiele ustępów tyczących się technologji leśnéj. Staraniem autora było, korzystając z prac i spostrzeżeń dotychczasowych, ile możności miejscowe uwzględniac potrzeby".

Autor rozpoczyna pierwszą część swego dzieła od wyliczenia drzew u nas po lasach rosnących, a aby nie było myłki w nazwaniu i w pojęciu rzeczy, objaśnia niektóre nazwy prowincjonalnemi synonimami. Następnie przechodzi do wartości drzewa i okazuje, że ta jest bardzo względną i odnoszącą się do miejscowych stosunków.

Co do wieku, w którym drzewo jest najstosowniejsze do użycia nie ma także bezwzględnego przepisu, bo czasem jest korzystniéj wyrabiać młode, czasem korzystniéj wyrabiać stare drzewa, bo to odnosi się zupełnie do przeznaczenia wyrobu. Ważną wszakże jest bardzo kwestja o palności drzewa, czyli stosunkowéj sile ogrzewającéj tego lub owego rodzaju. Kwestje te rozstrzygnął autor ściśle naukowo i z gruntowną znajomością rzeczy, a z rozbioru tego widzimy do technologji leśnéj wiadomości i ścisłe daty z innych zupełnie naukowych sfer przeniesione, i tak mówi autor.

„Palność czyli siła ogrzewania inną jest w każdym drzew rodzaju, inną w pojedynczych częściach, inną stósownie do wieku i stanu zdrowia, inną nawet w drzewie a w węglu z niego wypalonym. Dla odkrycia stosunku téj siły ogrzewającéj, czyniono różne doświadczenia, lecz pewnych wypadków nie otrzymano, a to dla rozmaitości miejsca i drzewa, z jakiém gdzie doświadczenie przedsiębrano. Dotąd uważają doświadczenia Hartiga, Werneka, Liebhabera i Rumforda za najwięcéj do prawdy zbliżone. Najnowsze doświadczenia P. Grabnera, byłego profesora w Mariabrunn okazały, że pora cięcia nie jest bez wpływu na siłę ogrzewającą. I tak drzewo bukowe, grabowe, brzozowe, jodłowe i świérkowe, w sierpniu i lutym ścięte, okazało największą palność; w maju zaś ścięte, najmniéjszą. Dąb ścięty w listopadzie ma największą a w lutym i sierpniu najmniejszą palność. Sosna w lutym ścięta okazuje najwięcéj, w sierpniu zaś najmniéj tego przy-

miotu; różnica ta jednakże nie jest znaczną; osika i modrzew najwięcéj palności w listopadzie, najmniéj zaś w maju i sierpniu posiadają. Doświadczenia te okazały następujący stosunek palności różnych drzew rodzajów:

buk i grab	= 1,00	swiérk .	= 0,85
dąb . .	= 1,10	jodła . .	= 0,82
modrzew	= 0,90	sosna .	= 0,73
brzoza .	= 0,86	osika . .	= 0,69

Z doświadczeń czynionych w r. 1837 i 1838 na drzewie bukowém i jodłowém okazało się, że buk ścięty w listopadzie i grudniu, ma palność o 12—13% mniejszą od największéj. Od stycznia do marca pozostaje ona tylko o 6% niżéj maximum, w kwietniu, podczas rozwijania się liści, spada o 11%, lecz od maja do sierpnia ciągle się podnosi aż do maximum, i takowe utrzymuje się do połowy września, potém zaś znowu się powoli zniejsza aż do listopada. Buki od połowy lipca do połowy września ścięte dają najlepsze drzewo opałowe, gdy takowe od początku stycznia do połowy marca wyrobione mniéj, w innych zaś miesiącach jeszcze mniéj mają wartości. Palność jodły okazuje się największą od połowy sierpnia do końca września. W październiku i listopadzie zmniejsza się o 12%. Od grudnia do połowy marca znowu wzrasta, a w kwietniu i maju spada znowu o 16—17% niżéj maximum. Najstósowniéj byłoby więc ścinać jodły na opał od lipca do końca września.

Gdy jednakże doświadczenia te czyniono na drzewie wzrosłém w odmiennym od naszego klimacie i stanowisku, pokazało się, iż z wielką tylko ostrożnością u nas stósować je należy.

Do ocenienia wartości drzewa opałowego posłużyć może następny wykaz za skazówkę. Palność buku wzięta w nim jest = 1,000 a wartość siąga 6 fl. Cm. = 24 złp. = 3 rs. 60 kop.

Rodzaj drzewa	Palność stosunkowa drzewa	Wartość pieniężna jednego siąga łupanego					
		w mon. kon.		w mon. pols.		w mon. ross.	
		fl.	kr.	złp.	gr.	rs.	kop
Buk, grab, klon, jawor, jesion .	1,00	6	—	24	—	3	60
Wiąz, brzoza	0,90	5	24	21	18	3	24
Dąb	0,85	5	6	20	12	3	6
Sosna, modrzew	0,80	4	48	19	6	2	88
Olsza	0,75	4	30	18	—	2	70
Świérk, jodła	0,70	4	12	16	24	2	52
Osika, topola	0,50	3	—	12	—	1	80

Siągi z okrąglaków, czyli tak zwane oblakowane, mają tylko $^2/_3$, siągi zaś gałązkowe tylko $^1/_2$ wartości siąga łupanego. Drzewo na węgiel wypalone inną znowu okazuje palność.

Oznaczywszy węgiel bukowy przez 1,000 według Grabnera, będzie palność w węglu drzewa

dębowego . .	= 1,119	jodłowego	= 0,853
modrzewiowego	= 1,045	sosnowego	= 0,825
grabowego . .	= 1,018	świérkowego	= 0,724
brzozowego .	= 0,871	osikowego	= 0,669

W ogólności zaś im gęstsze włókno drzewa, tém większa palność węgla.—

Drzewo spławiane część swéj palności utraca, a to w stosunku czasu przebytego w wodzie. W przecięciu utraca.

brzoza . . .	= 30%	sosna . . .	= 22%
dąb	= 25%	świérk i jodła	= 19%

olsza 11%

Herbst starał się oznaczyć czas każdemu rodzajowi potrzebny do wydania największego ciepła.

Zajmujące pod tym względem doświadczenia ogłosił w Nr. 206 Czasopisma *Allgemeiner Anzeiger der Deutschen* z r. 1840. Oto są ogólne wypadki jego doświadczeń: lipa a po niéj osika, jodła i świérk dają płomień najsilniejszy i największe, lecz krótkotrwałe ciepło. Wolniéj palą się: modrzew, wiérzba, wiąz i sosna; jeszcze powolniéj: olsza, klon i brzoza, najpowolniéj zaś pali się jesion, buk i dąb.

Lecz gdy czas trwania ciepła ma się w stosunku odwrotnym do czasu potrzebnego do wydobycia onegoż, rodzaje więc drzew z wolna cieplik wydające, zasługują na pierwszeństwo wszędzie, gdzie długotrwałego ciepła potrzeba. Najlepiéj więc dębowém, a najgorzéj lipowém drzewem pokoje opalać.

Zastósowanie tym podobnych wiadomości ważném jest w zakładach fabrycznych, wiele ciepła potrzebujących np. w hutach, w giserniach, przy wypalaniu cegły itp. i wiele czasu, drzewa i pracy oszczędzić może.

Drzewo suche wydaje większe ciepło niżeli surowe; gdyż w tém znajduje się wiele części wodnych, z których w czasie palenia formują się gazy, nietylko nie zwiększające ciepła, lecz zmniejszające jeszcze siłę ogrzewającą drzewa. Należy zatém drzewo przed użyciem wysuszyć. Wysuszenie przez działanie powietrza najczęściéj będzie dostatecznem; lecz gdy to wymaga dłuższego czasu, w dalszych przypadkach, kiedy nagle lub do pewnego użycia potrzeba drzewa bardzo suchego, używają rozmaitych sposobów do prędkiego osuszenia. Na ten cel służą suszarnie umyślnie urządzone, w których drzewo wystawione bywa na działanie mocnego ciepła tak, aby się ulotniły wszystkie części wilgotne, w niém się znajdujące. W hutach szklannych, w piecach pudlingowych do wytapiania żelaza drzewem opalanych, gdzie dla utrzymania jednostajnego ciepła, drzewo do pieca wrzucone musi się odrazu wypalić, bywa zazwyczaj drzewo naprzód w suszarni mocno wysuszone. Lecz ten sposób wymaga wiele drzewa do ogrzewania suszarni, może więc tylko tam być użytym, gdzie drzewo mało ma wartości."

Tu opisuje autor jak w Anglji używają żelaznych cylindrów do suszenia drzewa, uznaje go wszakże mało praktycznym, a za kosztownym dla naszych stosunków, a zatém poleca za rzecz najstósowniejszą, aby zostawić powietrzu tę robotę, t. j. tak wysuszenie paliwa jako i materjału drzewnego, podając tylko rady, jak drzewo i materjał układać, aby powietrze zewsząd równy przystęp do niego miało; tudzież okazuje, jak ważną jest rzeczą, żeby drzewo na zwęglenie przeznaczone suche było, bo kiedy dobrze wysuszone wydaje 20 do 24% węgli swojéj wagi, to z drzewa suro-

wego ledwie 15% otrzymać można. W ogólności wszakże robi autor tę uwagę, że czas potrzebny do wysuszenia drzewa odnosi się zawsze do gatunku drzewa pory ścięcia i celu na jaki ma być użyty.

„Drzewo składa się z naczyń włóknistych zawiérających w sobie powietrze i soki płynne. Im więcéj tych włókien tém cięższe drzewo. Stosunek ciężkości gatunkowéj czystego włókna i wody jest jak 150:100. Dla tego też drobne cząsteczki drzewa np. trociny toną, gdy większe kawałki, zawiérające w swych naczyniach wiele powietrza, po wodzie pływają. Drzewo więc jest lżejszém od wody. Gdy zaś przy schnięciu drzewa powietrze miejsce soków zajmuje, ztąd też im suchsze, tém lżejsze jest drzewo. Rozmaitość położenia, gleby, klimatu i wieku sprawia, że drzewa tego samego rodzaju różnéj są ciężkości. I tak drzewo bujnie, lub w bagnistych miejscach rosnące i młode, lżejsze jest od wolno lub na suchym gruncie rosnącego lub dojrzałego. Nawet pora cięcia nie jest tu bez wpływu.

Doświadczenia w téj mierze robione, nie zgadzają się z sobą z powodów już przy palności podanych. Ograniczamy się też dla tego na podaniu dat przez Grabnera otrzymanych. Do swoich spostrzeżeń ścinał on drzewo w lutym i ważył je we 24 godzin po ścięciu w kawałkach, mających jednę stopę sześcienną miary wiedeńskiéj, potém wystawiał na wpływ powietrza a po kilkomiesięczném przeschnięciu znowu je ważył.

W wykazie poniższym umieszczono w kolumnie *a*) wagę jednéj stopy sześciennéj drzewa świéżo ściętego; w kolumnie *b*) ciężkość tego samego kawałka po przeschnięciu; w kolumnie zaś *c*) ciężar jednéj stopy sześciennéj drzewa przesuszonego, również w lutym ściętego. Oczywistą jest rzeczą, że stopa sześcienna pod *a*), w kolumnie pod *b*) już całéj stopy mieć nie będzie, gdyż się objętość jéj przez wyschnięcie zmniejszyła, i dla tego też pod *c*) przyłączono ciężar jednéj pełnéj stopy sześciennéj takiegoż przeschniętego drzewa.

Rodzaj drzewa	Ciężkość		
	jednéj stopy szeście. drzewa świéżego	tegoż drzewa przesuszonego	jednéj sześć. stopy drzewa przesuszonego
	a.	*b.*	*c.*
	funty wiédeńskie		
Buk	59,2	40,0	46,1
Grab	59,3	37,8	49,3
Dąb	58,0	39,1	45,4
Jesion	53,7	39,5	
Wiąz	58,6	33,8	brakuje
Klon	56,1	35,0	bliższych
Olsza czarna czyli zwyczajna .	49,9	29,5	podań
Olśza biała	44,3	24,3	
Brzoza	47,9	34,4	39,7
Osika	45,0	29,5	33,8
Modrzew	51,0	30,6	35,4
Jodła	51,3	28,9	32,3
Świérk	46,0	37,1	30,3
Sosna	47,9	27,8	32,2

Odnośnie do wyschnięcia i uschnięcia drzewa podaje autor następnie wyrachowanie, jak stawiać sągi stósownie do tego ubytku i ile właściwie cała massa w sągu drzewa wynosi.

Przekonano się, że massa drzewa:

jeżeli łupki drzewa mają 54″ długości równa się = 62,1%
„ „ „ „ 48 „ „ „ = 63,7%
„ „ „ „ 42 „ „ „ = 65,4%
„ „ „ „ 36 „ „ „ = 66,1%
„ „ „ „ 30 „ „ „ = 67,3%
„ „ „ „ 27 „ „ „ = 67,8%
„ „ „ „ 24 „ „ „ = 68,8%

siąg więc w łupkach 36 calowych zawiéra w sobie

$$100:66{,}1=118:x,\quad x=77{,}99$$ stóp sześciennych.

Lecz zwykle liczy się po 80 stóp sześciennych massy drzewnéj.

Ciężar jednego siąga łupanego drzewa świéżego a przesuszonego, przy równéj długości łupek będzie:

Rodzaj drzewa	Waga jednego siąga w centnarach wiédeńs. Centnar wiédeńs.=100 ℔. wiéd.=138 ℔. 3,29 łótom wagi polskiéj=3 pudom 16,7 ℔. wagi rossyjskiéj.													
	Jeżeli długość łupek wynosi cali													
	54		48		42		36		30		27		24	
	świéże	przesuszone	świéże	przesuszone	świéże	przesuszone	świéże	przesuszone	świéże	prz. suszone	świéże	przesuszone	świéże	przesuszone
Buk	65	44	59	40	53	36	46	31	39	26	36	24	32	22
Dąb	63	41	58	38	52	34	45	30	38	25	35	23	31	21
Olsza	54	32	50	30	45	27	39	23	33	20	30	18	27	16
Osika	49	32	45	30	40	27	35	23	30	20	27	18	24	16
Brzoza	52	38	48	34	43	31	37	27	32	24	29	21	26	19
Modrzew . . .	56	33	51	31	45	28	40	24	34	21	31	19	28	17
Jodła	56	32	51	29	45	26	40	23	34	19	31	17	28	16
Świérk	50	29	46	27	41	24	36	21	30	18	28	16	25	14
Sosna	52	30	48	28	43	23	37	22	32	18	29	17	26	15

Wykładając rzecz o zbitości, twardości, o tęgości drzewa i mocy jego, dodaje autor bardzo ważne szczegóły i wyrachowania, któremi technologja leśna, z tego stanowiska wyłożona, staje się poradnikiem dla wielu rzemiosł a nawet dla budownictwa.

„Twardość drzewa zawisła od stopnia mocy włókien i od ich połączenia. Stosunek twardości różnych rodzajów drzew porównywa się, wynajdując ich opór, przy użyciu narzędzi ostrych np. siekiery lub piły okazywany.

Nie wszystkie drzewa jednego rodzaju równéj zawsze są twardości. Stanowisko nie jest tu bez wpływu, a im bujniéj i prędzéj drzewo rośnie, tém mniéj tego przymiotu posiada. Twardość szczególniéj jest poszukiwana, gdy drzewo ma ulegać mocnemu tarciu np. w zębach kół młyńskich lub maszynowych itp.

Według twardości podzielić można rodzaje drzew na następujące klassy:

1. *bardzo twarde:* grab, cis, jabłoń i grusza.
2. *twarde:* dąb, buk, wiąz, jesion, klon, akacja, jarzębina, wiśnia, śliwa, modrzew i orzech włoski.

3. *średnio twarde:* brzoza, olsza, sosna, leszczyna.
4. *miękkie:* osika, topola, wierzba, kasztan dziki, świérk i jodła.

Im twardsze jest drzewo, tém lepiéj politurę przyjmuje i tém jest zdatniejsze do robót stolarskich.

Moc drzewa zawisła od stopnia spojenia pojedyńczych jego części składowych. W budownictwie lądowém i wodném wiele na niéj zależy. Ciekawe w téj mierze zebrał doświadczenia Eytelwein.

Wziąwszy bowiem moc drzewa bukowego za jedność, taki między różnemi rodzajami odkrył stosunek:

Olsza	=1,1061	Sosny biel	=0,8193
Jesion	=0,9610	Sosna między bielem a rdzeniem	=0,9335
Świérk	=0,4875	Lipa	=0,6203
Grab	=0,9123	Dębu rdzeń	=1,1896
Sosny rdzeń	=0,9571	„ biel	=0,6601
Sosna bardzo smolna	=0,7227	Dąb między rdzeniem a bielem	=0,9812
		Jodła	=0,6887

Z licznych doświadczeń Eytelweina wypadają jeszcze następujące wnioski:

1) W belkach równéj długosci i równéj grubości, moc ich ma się do siebie w stosunku szerokości, to jest że belka 2′ szeroka dwa razy więcéj uniesie, niżeli belka tylko na 1′ szeroka.

2) W belkach równéj długości i szerokości, ma się ich moc do siebie w stosunku kwadratów z ich wysokości np. belka na 2′ wysoka, uniesie 4 razy więcéj ciężaru niż belka równéj długości i szerokości a 1′ tylko wysoka.

3) Jeżeli wysokość i szerokość dwóch belek jest równą, moc ich będzie w odwrotnym stosunku ich długości np. belka 10′ długa, uniesie tylko połowę tego ciężaru, co belka równéj wysokości i szerokości a 5′ długa.

4) Ciężar w środku belki zawieszony działa tyle, ile ciężar dwa razy większy po całéj belce rozłożony, i tak np. jeżeli 4 centnary w połowie długości zawieszone łamią belkę, potrzeba 8 centnarów na całą belkę rozłożyć, żeby ten sam skutek otrzymać.

5) Własny ciężar belki tyle działa na jéj wygięcie lub złamanie, co połowa tegóż ciężaru zawieszona w jéj środku.

6) Wyginanie się belek obciążonych ma się do siebie, jak sześciany ich długości, i znowu jak szerokości pomnożone przez sześciany ich wysokości; przy tém samém obciążeniu belka na 20′ długości, 8 razy tyle się wygnie, co belka téj saméj szerokości i długości, lecz o połowę krótsza.

7) Największe wygięcia sprowadzające złamanie obciążonych belek, mają się do siebie, jak kwadraty z długości belek, i odwrotnie jak ich wysokość.

8) Wytrzymałość (siła) walca, ma się do wytrzymałości obrobionéj belki w kostkę, równéj z nim długości, (a któréj przekrój poprzeczny w cieńszym końcu równa się kwadratowi opisanemu na podstawie tego walca), jak 0,7363108 : 1 czyli prawie jak 14 do 19.

9) Jeżeli belka ta jest równoległobokiem, to jest jeżeli przekroje poprzeczne obu jéj końców są sobie równemi kwadratami, wtedy stosunek jéj do wzwyż wymienionego walca będzie jak 1,05786 : 1.

10) Belka w jednym tylko końcu w mur wpuszczona, o połowę mniéj ciężaru zniesie, niż belka obydwoma końcami wmurowana.

11) Ciężar własny takowéj belki (ad 10) tyle wpływa na jéj wygięcie lub złamanie, ile połowa tego ciężaru, zawieszona na końcu wolnym.

Z tąż samą naukową ścisłością a zarazem zastósowaniem praktyczném, podaje autor metodę zasuszania drzewa Dr. Boucherie, pozbawienia go naprzód właściwych mu soków roślinnych, a następnie podaje sposoby napuszczania drzewa w całych klocach chemicznemi rozczynami, dla nadania mu trwałości i sposoby napuszczania drzewa różnemi barwnikami dla nadania mu różnych kolorów. Wiadomości w téj części dzieła podane, są z najlepszych czerpane źródeł, umiejętnie opracowane i tak przystępnie wyłożone, że z nich nawet bez znajomości chemji korzystać może każdy i oto prawdziwy tryumf wytrawnego pisarza, kiedy z umiejętnéj sfery umie wywieść rezultaty, mogące znaleźć zastósowanie, nawet w nieumiejętném ręku, w życiu potoczném.

(*D. c. n.*)

Środek przechowania znacznych zapasów zboża.

Wiadomo, iż największym wrogiem dobrego przechowania zboża, jest jego zagrzewanie się, które się zwłaszcza na wiosnę pojawia, wykształceniu i rozwinięciu się poczwarek niektórych owadów szczególniéj sprzyja i, pomimo ciągłego przerabiania, niesłychane szkody w zbożu wyrządza. Gdyby można było otaczające czyli zewnętrzne powietrze kup zbożowych przewiewać, równą, częstokroć nawet niższą temperaturę niż jest w magazynie zaprowadzić i takową ciągle odświéżać, tym sposobem poczwarki albo same już owady zboże niszczące zabić i pasożyty wygubić, zapewniono by utrzymanie zboża, jeżeli nie na zawsze, to na czas dłuższy przynajmniéj.

Tą myślą przejęty, czyni ktoś uwagę w „*Landw. Handelsblatt*", następujące wykonałem próby: Na wiosnę 1854 miałem w małym śpichlerzu kupę owsa, którą potrzeba było co tydzień przerabiać; włożywszy wewnątrz rękę, dawało się czuć silne ciepło i wywięzywała się uderzająca woń pleśni. Dla braku miejsca nie mogłem owsa cieniéj rozesłać, a przerabianie w części zaledwie odejmowało mu ciepło.

Byłem podówczas zajęty drenowaniem łąki i nieraz rozmyślałem jak wielkie wyniknęłyby ztąd korzyści, gdyby system ten powszechniéj był pojęty i wykonywany. Pozostała mi z zimy pewna liczba rurek najmniejszego rozmiaru. Miałem także pod ręką bardzo cienkie deski topolowe, z których cztéry ułożyłem poziomo na podłodze, w odległości 3 1/5 stóp jednę od drugiéj, na nich pokładałem moje rurki stykając z sobą otworami, tak jak się kładzie pod ziemią. Widząc,

że się rurki z trudnością w tém położeniu utrzymują, porobiłem w pewnych odstępach dziurki w deskach i za pomocą drutu miedzianego przez nié przeciągniętego umocowałem rurki do desek; nasypałem na nié następnie lekko owsa (około na stopę grubo) i powiérzchnię jego z lekka wyrównałem. Tak jak poprzednio, ułożyłem na to drugi pokład rurek, do cztérech nowych desek przytwierdzonych, na który znowu nasypałem warstwę owsa; drugą zaś linję rurek ułożyłem na krzyż do pierwszéj i tym trybem następnie, wszystkiego cztéry pokłady rurek, przysypując ostatni owsem.

Moja kupa zboża przybrała zwolna pozór kupy utłuczonych kamieni, jakie przy drogach widujemy; z każdego podłużnego boku wystawały otwory rurek, a wszystko wyglądało jak mały stos kul armatnich. Owies był ciepły i woń miał kwaśną; nazajutrz był już tylko letni, a trzeciego dnia zupełnie zimny. Kwaśna woń, skutkiem zagrzania powstała, zmniejszyła się widocznie, a po czternastu dniach znikła zupełnie. Pozostawiłem tak owies dłużéj niż trzy miesiące, przez całe lato, bez szuflowania.

Środek ten, który się okazał dostatecznym z owsem, ze wszystkich zbóż najłacniej ulegającym zagrzaniu, musiałby być nierównie skuteczniejszym z innemi gatunkami ziarna. Nie ma bezwątpienia prostszego, oszczędniejszego i łatwiejszego dla każdego do wykonania sposobu; a, byle podłoga była mocna, można sypać w ten sposób ile się podoba i trzy razy tak wielką ilość ziarna w téj saméj przestrzeni przechować.

W wielkich śpichlerzach, w magazynach rządowych lub kupieckich możnaby z łatwością przyrząd ten jeszcze ulepszyć, np. w murze przy podłodze od strony północnéj porobić małe otwory, powprawiać w nié małe rury cynkowe i te wpuścić w rurki drenowe najniżéj na podłodze leżące, a tym sposobem obieg zewnętrznego zimnego powietrza i nizką temperaturę w massie zboża utrzymać; coby już samo przez się rozwinięcie się w nich poczwarek owadów utrudniało. Możnaby też za pomocą przenośnego apparatu, któryby chemicy rychło wynaleźli, wpuszczać w kupy zbożowe prąd gazu węglowego, któryby bynajmniéj nie działał szkodliwie na dobroć ziarna a zabijał mogące się w niém znajdować zarodki owadów. Retorta z któréjby się gaz wydobywał mogłaby być z rurami połączona. W takim razie, musianoby na przeciwnéj stronie leżące otwory lekkim korkiem drewnianym zamykać, tak jak w ogóle zawsze byłoby pożytecznem, podczas zsypywania kup zboża otwory pozatykać, trudno bowiem ustrzedz się aby trochę ziarna w rury nie wpadło.

Rurki drenowe również możeby się dały użyć korzystnie przy kopieniu w stérty siana i zboża, w latach mokrych. Nic łatwiejszego jak założyć w samym środku rury największego rozmiaru, a w kierunku na zewnątrz poukładać w promienie, podczas stawiania stérty, cztéry lub ośm pokładów mniejszéj średnicy rurek, w odstępach m. w. na trzy stopy jeden pokład od drugiego, któreby zboże od zagrzania się i zapleśnienia, niemniéj tak często wydarzającego się zapalenia zabezpieczyć zdołały. W końcu oddałyby równą przysługę rurki ułożone stósownie pomiędzy worami mąki, które częstokroć na kilka łokci wysoko składają.

Drenowanie nie tylko jest ważném dla gruntu, skoro zwiększa produkcją w stosunku dającym się dziś zaledwie obliczyć; ale nadto, gdyby się powiodło zastósować je do przechowania zboża w snopie i w ziarnie, mogłoby i na téj drodze wielkie straty krajowi oszczędzić!

(Ctrbltt. f. d. ges. Landescultur).

ODWROTNA STRONA MEDALU.

(*Dokończenie*—zob. Tygod. N^er^ 44.)

Zrobiliśmy uwagę, że jakiś dziwny niepokój zakłócił spokojnością wszystkich stanów naszéj rolniczéj ludności, i jedni w nadziei polepszenia losu, drudzy idąc za modą i cudzoziemszczyzną opuścili i opuszczają ciągle gospodarstwa.

Jeżeli ten fakt nieszczęśliwy pociągnął za sobą solidarne upadki, solidarnie tylko podźwignąć się z nich można, wstępując na lepszą drogę. Wszakże, jeżeli poprawa nie pójdzie z góry i nie przejdzie od pana do szlachcica, od właściciela wioski i wioseczki do dzierżawcy, ekonoma, pisarza, leśniczego i włodarza, do kmiecia i zagrodnika— nie będzie lepiéj. Jak upadek jest i był wspólny, tak wspólnie wypada się dźwigać wszystkim klassom ludności wiejskiéj, według stanu i majątku.

Na gospodarstwach większych potrzeba reformy tylko w domu, a w polu znajdzie się sama poprawa; bo ulepszenia prawdziwe i wynalazki nowe podają nam gotowe rzeczy i poniekąd już bardzo wypróbowane: trudniejsza sprawa z gospodarstwami małemi, albo z ludźmi których przeszłość, urodzenie i powołanie przeznacza do zatrudnień gospodarskich, a którzy poczynają sobie przykrzyć w pozycji swojéj, porzucają swój pracowity zawód i rzucają się w nowe drogi życia, lub jeżeli dla nich już za późno, to dziećmi swojemi przynajmniéj tak kierować poczynają że innego szukają kawałka chleba niż tego któryby przy roli i pracy około roli znaleźć można. Mówię tu o dzierżawcach, małych dziedzicach, o miejskich folwarkach, sołtystwach i kmiecych rolach, oficjalistach w końcu ekonomicznych wszelkiego stopnia i uzdolnienia i o tych wszystkich którzy w ten sposób trzymają się roli i zatrudnień gospodarskich.

Już na początku naszych uwag staraliśmy się to okazać, co to ztąd nieszczęść i zawodów, kiedy ktoś swój pracowity zawód gospodarski porzuca, a nieopatrznie rzuca się w świat dla wywalczenia sobie mniemanie lepszéj pozycji i innego kawałka chleba. Wielka ztąd u nas poszła demoralizacja rodzin wiejskich, które się gwałtem na miejskie przerobić usiłują, wielki poszedł ztąd upadek gospodarstw kmiecych i małych własności, przez to że chęć i nadzieja poprawy losu poruszyła ludzi z miejsca i obróciła na włóczęgów bez zatrudnienia i powołania, bez losu i domu.

Glebae adscriptum uważamy dotąd nawet za człowieka z prawa wyzutego, a tu podobno stanęły rzeczy na tém, że prawo będzie musiało pomyśléć o tém dobrodziejstwie dla ludności wiejskiéj i przywiązać znowu miejscową ludność do roli.

Dopóki była pańszczyzna, utrzymywano, że małe własności nie mogą obstać obok większych i wytrzymać konkurrencji z produkcją dworów które roboty nie płacą. Wszystkie też małe własności leżały odłogiem lub były w upadku, mianowicie tak zwane sołtystwa, miejskie folwarki, futory i łany wybranieckie. Kiedy się komu radziło: „siadaj na roli"— odpowiadał: „nie ostoję się obok dworu, zchłopieję pod ciężarem pracy wśród pańszczyznianéj ludności". Jakoż, miało to za sobą niby pozór prawdy lub przynajmniéj prawdopodobieństwa. Dwór miał jeszcze pewne przywileje, a człowiek z wyższém wykształceniem, lepszego wychowania, innych familijnych stosunków nie chciał się cofać wstecz i wyzuciem się z pewnych praw i pewnej już pozycji w społeczeństwie, okupywać zchłopienie na roli.

Dziś zmieniły się zupełnie te rzeczy. Równouprawnienie rozdzieliło korzyści społeczne i ciężary na wszystkich równo. Na tém powinno by zarobić rolnictwo; bo wszelka własność jest bez przywileju, jest wolność zarobku i swobodne użycie pracy i swoboda w obraniu powołania.

Nie widzimy tego wszakże wcale. Małe gospodarstwa nie tylko że się nie podniosły, liczba dzierżawców nie tylko że się nie powiększyła, usamowolniony grunt kmiecy nie tylko że nie przynęca do siebie, ale przeciwnie, coraz więcéj opuszczonych ról kmiecych, coraz więcéj gruntów wystawionych na sprzedaż lub trzymanych na własność za prostą opłatę podatków.

Natomiast, kiedy mnóstwo dzierżawców, oficjalistów ekonomicznych, dawniejszych małych posiadaczy i kmieci jest bez chleba i dachu, wyprawia się mnóstwo młodzieży do szkół technicznych, na to tylko, jak mówiłem, aby nigdy więcéj nie powrócili do roli.

Całe tedy pośrednie klassy, pomiędzy większemi własnościami a zagrodą kmiecą stojące, znikły zupełnie; bo odstrychnęły się od swojego powołania rolniczego i zostaną tylko dwie ostateczności w końcu: majątki duże w ziemi albo zagrody kmiece, zdołające zaledwo wyżywić jednę ubogą rodzinę.

Brak ten hierarchiczności i stopniowania w gospodarstwach wiejskich daje się czuć już u góry, równie jak nieszczęśliwe skutki wywiéra u dołu; bo brak pośrednich ogniw w społeczeństwie, któremi się ku wspólnemu interesowi kojarzyć zwykły i stykać z sobą różne klassy społeczne, ale tego samego powołania. Jeżeli już więksi właściciele powiedzieli sobie że mogą gospodarzyć bez pomocy oficjalistów, to radzić przychodzi oficjalistom, aby kupowali pustki i osiadali na kmiecych rolach; bo z usunięciem się klass obyczajowo wyżéj ukształconych ze wsi, zdziczeje ludność wiejska, a wiemy to z drugiéj strony, że najmniejsza własność przy pracy daje zacną niezawisłość, że mali właściciele, posiadający częstokroć u nas całe okolice kraju, byli prawdziwą dźwignią kościoła i gospodarstwa rolnego, dopóki się cywilizacja nie odstrychała od rodowego swego pierwiastku, to jest od obywatelstwa, biorącego namaszczenie swoje w kościele.

Technikom lub tym co porzucając rolę w te zawody puścić się myślą, radzimy, aby na małych osiadali własnościach i praktycznie rozpoczynali swój zawód.

Nigdy nie była mała własność tańszą i łatwiejszą do nabycia jak dziś: to się zmieni i nie będzie tak zawsze. Małe własności będą, po upływie kilkunastu lat, miały wielką wartość, jak to widzimy w krajach, gdzie włościanie dawniéj usamowolnieni zostali. Z téj chwili tedy wypada korzystać: która rodzina nie przyjdzie w tém pokoleniu do ziemi i własności, ta jéj już nigdy posiadać nie będzie, a która z niéj wyjdzie w tém pokoleniu, nie wróci już do niéj, bez różnicy stanu i majątku.

Jeżeliby się niejedni rodzice dobrze obliczyli, którzy przez długie lata łożą na wychowanie swoich dzieci, na wychowanie niepraktyczne, nieodpowiednie stanowi, jeżeliby się, mówię, dobrze obliczyli i uskładali kapitał w ten sposób zmarnowany na długoletni pobyt w naukowych zakładach i podróżach: niezawodnie by mogli zapewnić swemu dziecku jakikolwiek sposób do życia i niezawisłą exystencją na roli.

Jeżeliby się niejeden młody człowiek sam obliczył, ile zapracować musi, aby szkoły skończył mozolnie, z jaką trudnością mu się przebijać przyjdzie przez życie, jeżeliby się, powiadam, obliczył i wcześnie wziął się, na najmniejszym kawałku roli, do pracy, prędzéj wywalczył by sobie exystencję, fizyczną nawet pracą niż umysłowemi środkami.

Nie idzie ztąd bynajmniéj aby się niczego nie uczyć, i owszem wypływa ztąd, aby w narodzie rolniczym sposobić dzieci już od najmłodszego wieku do pracy, gospodarstwa, gospodarności i zajęcia przy roli, stósownie do swego majątku i stanu.

Dla czego to celują ludzie specjalni w innych krajach tak bardzo zdolnościami swemi i przychodzą tak wcześnie do chleba? Oto niezawodnie dla tego, że rodzice ich i oni sami obierają sobie zawód bardzo wcześnie i że do jednego zawodu skierowani, dochodzą w nim do wielkiéj doskonałości. U nas dopomina się dziś rola gospodarza, starania, zabiegu; gospodarstwo—to jedyne u nas i dla nas, nie tylko otworem stojące pole, ale nawet odłogiem leżące. W ten tedy zawód powinni się wszyscy rzucić z całą usilnością i podzielić między siebie pracę.

Innego wykształcenia gospodarczego potrzebuje przyszły naczelnik wielkiego pańskiego majątku, innego zarządca podobnego lub mniejszego majątku, dzierżawca lub mały właściciel. Jeżeliby nawet chodziło o wielkie karjery w tym zawodzie, to i dla nich stoi pole otworem. Niech się technik rzuci do drenowania i osuszania pól, ale na skalę krajowego przedsiębiorstwa, aby w każdéj stronie miał lub mógł urządzić fabryki garncarskie, miał własnych ludzi do prowadzenia niwellacji, kopania rowów i osadzenia rurek glinianych, aby mógł dać rękojmie towarzystwom rolniczym dobrego skutku prowadzenia rzeczy, lub kaucje tym co pola u siebie i łąki drenować każą, a można mu zaręczyć za to, jeżeli da taniéj

dreny niż wszyscy dotychczas dają, jeżeli je przeprowadzi ze znawstwem i z dobrym skutkiem a doraźnie, w krótkim czasie i na termin: można mu zaręczyć, że go każdy gospodarz wezwie i że będzie miał zarobek, że zyska uczciwe imie, przyjdzie do majątku i wzięcia i przyłoży się nie mało do dźwignienia gospodarstwa krajowego. Gdzie nie potrzeba łąk i pól drenować, tam może przyda się je nawodniać: kto do jednego wprawy nabył i ma ludzi osobnych i sposobnych do podobnych robót na zawołanie swoje, temu nie braknie nigdy na robocie i zarobku; ale trzeba z tego powołanie uczynić i techniczne wiadomości zastósować do potrzeb rolnictwa.

Powszechne są skargi na brak robocizny: czyliż nie warto w kraju rolniczym, żeby ludzie czynni, przedsiębierczy, obrotni, zrobili to zadaniem swego życia, aby przysporzyć, skupić, sprowadzić, kierować robotnikami i temu powszechnemu brakowi rąk w gospodarstwie zaradzić? Czyż to u nas tylko są właściciele i posiadacze większych obszarów ziemi?— Dopóki był ład w stosunkach włościańskich, znani byli kośbiarze i bandochy, żeńcy najmujący się na całe lato i młocki do całych omłotów. Każda banda, każda partja miała kogoś co ją prowadził, co za nią układy robił, co na ogół i ryczałt brał robotę, a sobie przybiérał ludzi i robotników. Czyż nie warto, żeby ludzie cywilizowani, ożywieni wyższą energją i miłością dobra publicznego, rozumiejący robotę i stosunki kraju zajęli się dziś tego rodzaju przedsiębiorstwem i dostarczeniem ludzi i rąk tam gdzie ich brak, a roboty tym co jéj potrzebują? Cóżby za to nie dał gospodarz rolny, gdyby znalazł takiego przemysłowego przedsiębiorcę, któryby mu na czas i po stałych cenach dostarczył ludzi na całe żniwo lub sprzęt siana i koniczów? Wychodztwo z gór i z podgórza ludu naszego nie byłoby wówczas potrzebne, albo, jeżeliby dla roboty porzucała miejscowa ludność na czas niejaki swoją okolicę, powracałaby do niéj z pewną korzyścią. Słowem, technik i człowiek przedsiębiorczy miałby u nas co do roboty. Potrzeba powinna stwarzać nowe powołania, a gdzie najwyższém powołaniem całego kraju jest rolnictwo i utrzymanie się przy roli, tam powinny mu w pomoc przybyć wszelkiego rodzaju zdolności i usposobienia z innych sfer przeniesione. Przytoczyliśmy tu tylko dwa przykłady, a ileż to jest innych punktów zetknięcia, gdzieby wiadomości techniczne do potrzeb krajowych zastósowane, gospodarstwu rolnemu z obustronną korzyścią w pomoc przyjść mogły. A maszyny rolnicze, a młyny, a pługi, a wozy, a sortierstwo, weterynarja, konowalstwo, a budownictwo wiejskie: słowem, byłoby co robić i jest co do roboty, tylko że nie ma komu, tylko że nikt od małych i pożytecznych rzeczy zaczynać nie chce. Wszakże i dla techników byłoby pole, gdyby albo wprost na małych własnościach osiadać chcieli i tworzyli w ten sposób małe wzorowe gospodarstwa, którym przemysł i wynalazki przybywają w pomoc, albo żeby stosując swe zdolności do pewnych praktycznych zadań, wywołanych i wskazanych naglącą potrzebą, zwrócili całą swoją usilność i nie na skalę europejskich kapitałów, ale na skalę domowéj biédy prowadzili swoje przedsięwzięcia. W pierwszym razie, siadając na roli, mogliby się stać wzorem dla ludu wiejskiego w gospodarstwie; bliżéj ludu wiejskiego stojąc mogliby się stać przedsiębiorcami ryczałtowego najmu, słowem tém, czém majstrowie byli w cechach, kierownikami robót, bez których nie ma roboty i zarobku czeladnik, który jego pracami i krokami kieruje; w drugim razie, mogliby się technicy w służbie gospodarstw większych zdolnościami swemi przyczynić do podźwignięcia gospodarstwa krajowego, a z czasem, poczciwym zarobkiem nabyty grosz, włożony w ziemię, mógłby zapewnić niejednemu starość po pracowitém życiu i los jego rodzinie, dopóki jeszcze tak łatwo przyjść do małéj własności, jak to się dziś u nas praktykuje. Tylko właściwą wypada tu obrać drogę, zastanowić się nad sobą, nad położeniem swojém i potrzebami kraju. Jak to? mnóstwo ludzi żali się na brak chleba i utrzymania w kraju rolniczym, a mnóstwo własności widzimy albo źle zagospodarowanych albo opuszczonych zupełnie, i wówczas kiedy się to dzieje, rzuca się rolnicza ludność, bez różnicy stanu i powołania, albo w inne zawody albo puszcza się na podróże, mitręgi i włókostwo?—W istocie, jest to fakt trudny do pojęcia, i zdało nam się, iż nie wolno dłużéj milczéć o tém, na co wszyscy patrzymy ze zgrozą, co wszyscy czujemy głęboko, a o czém nikt ani mówi ani pisze, to jest że ci wszyscy których powołaniem jest gospodarstwo, ruszyli się z miejsca i nie gospodarzą.

Rzuciliśmy tu tedy kilka uwag i myśli o potrzebie innego kierunku w życiu i gospodarstwie, nie w tém przekonaniu abyśmy je za lékarstwo mieć mogli, którego społeczeństwo nasze potrzebuje, ale w tém przekonaniu, że wypada zwracać uwagę publiczną na taki stan rzeczy, kiedyśmy już tak bardzo odbiegli od rutyny i praktyk rolniczych.

Trudno powiedzieć co każdy ma robić, trudno urządzać społeczeństwo rozprawami, ależ wolno być powinno, a nawet należy się powiedzieć co się robić nie godzi i nie powinno: zkąd złe poszło? jak dalece się rozkrzewiło? że potrzeba wejść w siebie, że potrzeba uderzyć się w piersi i poprawić. Ztąd *Odwrotna strona medalu* nie mówi o potrzebie poprawy gospodarstwa, lecz o potrzebie poprawy gospodarzy, o potrzebie powrotu do domowego i rolniczego rozumu.

ROZMAITOŚCI.

Najnowsza żniwiarka wynalazku p. *Cournier*, która się znajdowała na tegoroczném wystawie Paryzkiéj, posiada, według p. *de Gasparin*, ze znanych dotąd, najwyższy stopień doskonałości. Skład jéj stanowi systemat pił, przez oś poruszany; jeden koń nadaje ruch machinie, grabie gromadzą słomę, a chłopak siedzący na machinie spuszcza na ziemię snopy. Gasparin widział tę machinę w St. Marcellin nad Izerą w pełnym ruchu. Wyżyna 1 Hektar (niespełna $1^3/_4$ Jocha) pszenicy w $2^1/_3$ godziny, jednym koniem i 3 ludźmi; nie pozostawia wcale kłosów na polu; zżęte zboże układa na ziemi snopkami, które już tylko związać trzeba. Dwoma końmi (na przemianę) można wyżąć dziennie $8^1/_2$ Jochów.

(Allgem. Land u. Forstw. Ztg.)

MARCELLI JAWORNICKI Redaktor odpowiedzialny. — Nakładem J. WILDT. — W drukarni CZASU. — Rządzca A. CZAPLIŃSKI.